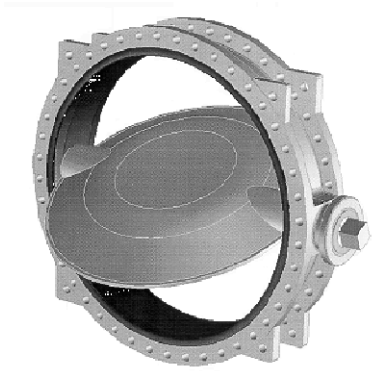


ISORIA 10, 16, 20, 25

AQUISORIA 3, 10, 16

PRIAM

MAMMOUTH

1.	**Declaración de conformidad**	**2**
2.	**Generalidades**	**3**
3.	**Seguridad**	**3**
4.	**Transporte y almacenaje intermedio**	**4**
5.	**Descripción de las válvulas**	**5**
6	**Instalación**	**7**
7.	**Puesta en servicio / Parada**	**9**
8.	**Mantenimiento / Reparaciones**	**10**
9.	**Incidentes de funcionamiento**	**11**

CE

amri

KSB

1. Declaración de conformidad

Por la presente nosotros,

KSB S.A.S.
Zone industrielle Gagnaire Fonsèche
24490 LA ROCHE CHALAIS
Siège social : 92635 - Gennevilliers
France

declaramos que las válvulas definidas a continuación cumplen:

• las exigencias de la Directiva Equipamiento baja Presión 97/23/CE.

Descripción de los tipos de válvulas:	**Válvulas de mariposa** - ISORIA 10 PS 10 bar DN 40-1000 - ISORIA 16 PS 16 bar DN 40-1000 - ISORIA 20 PS 20 bar DN 32-600 - ISORIA 25 PS 25 bar DN 32-1000 - PRIAM PS 10/16 bar DN 40-400 - AQUISORIA 3 (aire) PS 3 bar DN 40-1000 - MAMMOUTH PS 6/10/16/25 bar DN 1050-4000
Según las normas europeas armonizadas:	EN 10213-2 ; EN 10213-4 ; EN 1982; EN 12516-1
y las otras normas / directivas:	EN 1561 ; EN 1563 ; ASME B 16.34 ; ASME B16.42
Válidas para los:	**Fluidos de los grupos 1 y 2**
Procedimiento de evaluación de la conformidad:	**Módulo H**
Nombre y dirección del organismo de control notificado:	**Lloyd's Register Verification Limited** **71 Fenchurch Street,** **London** **EC3M 4BS** **England**
Número del organismo notificado:	**0038**
Número del certificado:	**RPS 0160325/01**

• las exigencias de AD 2000 - AD A4.

Descripción de los tipos de válvulas:	**Válvulas de mariposa** - ISORIA 10 PS 10 bar DN 40-1000 - ISORIA 16 PS 16 bar DN 40-1000 - ISORIA 20 PS 20 bar DN 32-600
Según las normas europeas armonizadas:	EN 10213-2 ; EN 10213-4 ; EN 1982; EN 12516-2
y las otras normas / directivas:	EN 1563; DIN 3840
Nombre y dirección del organismo de control :	**TÜV Rheinland France** **6, rue Halévy** **75009 Paris**
Número del certificado:	**AF 03.00126**

Michel Delobel
Garantía de Calidad

rev.6 - 11/05

(Este documento está realizado electrónicamente, por tanto es válido sin firma)

2. Generalidades

Estas instrucciones de funcionamiento se aplican a las válvulas de mariposa centrada con estanqueidad de elastómero KSB (ver apartado 5).

La concepción, la fabricación y los controles de las válvulas KSB están sometidos a un Sistema de Garantía de Calidad conforme a la norma EN ISO 9001 y a la Directiva de Equipamiento Baja Presión 97/23/CE (DESP).

Una instalación, una conservación y un mantenimiento correctos, son necesarios para asegurar un buen funcionamiento de estas válvulas.

El fabricante no puede ser considerado responsable del mal funcionamiento de estas válvulas si las instrucciones de servicio no son respetadas.

ATENCIÓN Las válvulas no deben funcionar mas allá de los límites definidos en documentos tales como libro de instrucciones de servicio / documentación contractual / folletos de la serie. Todo utilización fuera de los límites especificados causarían una sobrecarga en las válvulas que no podrían soportar.

Las reseñas descriptivas pueden consultarse en nuestro catálogo web de Productos desde el sitio www.ksb.com

El no respeto de esta regla es susceptible de causar daños y perjuicios tanto al persona como a las instalaciones:

- Daños debidos a las fugas de líquido (frío/calor, inflamable, corrosivo o bajo presión)
- Funcionamiento incorrecto o destrucción de la válvula.

Las descripciones e instrucciones recogidas en esta ficha se dirigen a las versiones estandar, pero igualmente son válidas para las versiones especiales.
Estas instrucciones de servicio no tienen en cuenta:

- los incidentes que puedan producirse durante la puesta en marcha, el funcionamiento y mantenimiento.
- las normas de seguridad locales. Al usuario tiene la responsabilidad de asegurarse de que estas normas son aplicadas y lo mismo para los equipos de montaje implicados.

Para las válvulas motorizadas, los parámetros de bridas especificados, las instrucciones de instalación y el libro de instrucciones de servicio del accionador deben ser respetados.

ATENCIÓN La manipulación de estas válvulas necesita de personal experimentado y cualificado.

El personal responsable del funcionamiento, la instalación y el mantenimiento de la válvula debe conocer bien la interacción entre la válvula y el conjunto en el cual se encuentra.

Los errores concernientes a la válvula por parte del operador, pueden tener consecuencias graves en la marcha de la fábrica, por ejemplo:

- fuga del producto
- pérdida de producción fábrica / máquina
- efectos negativos / reducción / aumento del rendimiento de la fábrica / máquina.

Para otras cuestiones o en caso de deterioro de la válvula, rogamos contacten con la Agencia Comercial KSB.
Para otras cuestiones y pedidos complementarios, rogamos comuniquen todas las indicaciones inscritas en la placa de identidad.
Las especificaciones (condiciones de funcionamiento) de las válvulas están recodigas en esta ficha técnica así como en el folleto de la serie de la válvula a la que concierne respectiva (ver apartado 5).

En caso de devolución de la válvula al fabricante, rogamos se remitan al apartado 4.

3. Seguridad

Esta ficha contiene instrucciones básicas a respetar para el funcionamiento. Es pues vital para el montador y el operador leer esta ficha antes de proceder a la instalación y la puesta en marcha de la válvula. Asi mismo, esta ficha debe estrar siempre disponible en el lugar donde la válvula está instalada.

No es suficiente con respetar las instrucciones generales recogidas en el párrafo ”Seguridad”. Es necesario igualmente respetar las indicadas en los otros párrafos.

3.1. Símbolos de seguridad utilizados en las instrucciones de funcionamiento

Las normas de seguridad enunciadas en esta ficha de instrucciones que serán las mismas que las indicadas para evitar daños corporales, están marcadas especialmente con el símbolo de riesgo:

conforme a la norma ISO 3864-B.3.1
o por el símbolo de advertencia de tensión eléctrica:

conforme a la norma ISO 3864-B.3.6.
Las instrucciones que podrían implicar riesgos en la válvula y poner en pelifro de funcionamiento en caso de no tenerlo en cuenta, están señaladas con la palabra

ATENCIÓN

Las indicaciones aplicables directamente a la válvula misma (tales como por ejemplo la presión nominal) deben ser respetadas y conservadas de manera que se puedan leer.

3.2. Cualificación y formación del personal

El personal implicado en el funcionamiento, mantenimiento, inspección e instalación debe estar perfectamente cualificado para el trabajo correspondiente. Las responsabilidades, lcompetencias y encuadre del personal deben estar claramente definidas por el usuario. Si el personal en cuestión no posee los conocimientos requeridos, debe serle propuesta una formación. Si se considera necesario, el fabricante/suministrador proporcionará la formación e instrucciones a petición del usuario. Además, el usuario tiene la responsabilidad de asegurar que dichas instrucciones son comprendidas pefectamente por el personal en cuestión.

3.3. Riesgos en caso de no respetar las instrucciones de seguridad

El no respetar las instrucciones de seguridad puede causar daños corporales en el personal, peligros en el entorno y para el material mismos.

El no cumplimiento de esto, tendrá por consecuencia de efectos électricos, mécanicos o químicos.

Esto podría tener por resultado por ejemplo:

- la no obtención de las funciones esenciales válvula/fábrica
- resultados no satisfactorios de los procedimientos de conservación y de las reparaciones prescritas
- riesgos para el personal como consecuencia de efectos eléctricos, mecánicos o químicos
- riesgos para el entorno como consecuencia de fugas de materias peligrosas

3.4. Sensibilización a la seguridad

Las instrucciones de seguridad contempladas en esta ficha, la aplicación de las Reglas Nacionales para la Prevención de Accidentes así como otras normas propias del usuario y aplicables al trabajo interno, funcionamiento o seguridad deben ser tenidas en cuenta.

3.5. Instrucciones de seguridad usuario/operador

Toda parte caliente o fría de la válvula (cuerpo, palanca o accionador) que pudiera crear un riesgo de peligro debe ser protegida por el usuario contra contactos accidentales.
Toda fuga de material peligroso (par ejemplo inflamable, corrosivo, tóxico o caliente) debe ser eliminado para evitar cualquier riesgo para las personas o el entorno. La legislación aplicable debe ser estrictamente respetada.

Todo riesgo de accidente eléctrico debe ser controlado eficazmente . (Para los detalles, rogamos se remitan a la norma IEC 364 o las normas nacionales equivalentes y/o los reglamentos locales sobrez alimentación eléctrica).

3.6. Instructiones de seguridad para trabajos de mantenimiento, inspección e instalación

3.6.1. Generalidades

El usuario tiene la responsabilidad de asegurarse de que los trabajos de mantenimiento, inspección e instalación sean realizados por personal autorizado, con una cualificación adecuada y que esté familiarizado con esta ficha de instrucciones.
Todo trabajo sobre una válvula sólo puede ser efectuado si está fuera de presión y su temperatura ha sido fijada en 60 °C.
Toda intervención sobre válvulas motorizadas no puede ser efectuada más que después de la desconexión de la fuente de energía .
El procedimiento descrito en las instrucciones de servicio para la parada del accionador debe ser respetado.
Las válvulas en contacto con materias peligrosas deben ser descontaminadas. Inmediatamente después de finalizar el trabajo, todos los equipos de seguridad deben ser reinstalados y/o puestos en marcha de nuevo.
Antes de toda reposición del servicio, rogamos consulten los diferentes puntos del apartado 7.

3.6.2. Montaje en extremo de línea y desmontaje aguas abajo

Utilización en montaje en extremo de línea y desmontaje aguas abajo a temperatura ambiante de las válvulas de fabricación estándar:
El montaje en extremo de línea y desmontaje aguas abajo no están autorizados para los cuerpos tipo 1 (cuerpo annular).
NOTA: Una válvula instalada en el extremo de una tubería con una contra brida aguas abajo ne se considera como montaje en extremo de línea.

Válvulas	Gas o líquidos *		Líquidos	
	Peligrosos	No peligrosos	Peligrosos	No peligrosos
ISORIA 10	Todos DN : no autorizado	DN ≤ 500: Anillos: XA, XC, XV, K, Y, NH, VA, VC, CB, EG ΔPS = 7 bar máximo Anillos: CC, SK, NB ΔPS = 4.5 bar máximo DN superior : bajo demanda	Todos DN : Anillos: XA, XC, XV, K, Y, NH, VA, VC, CB, EG ΔPS = 7 bar máximo Anillos: CC, SK, NB ΔPS = 4.5 bar máximo	Todos DN : Anillos: XA, XC, XV, K, Y, NH, VA, VC, CB, EG ΔPS = 7 bar máximo Anillos: CC, SK, NB ΔPS = 4.5 bar máximo
ISORIA 16	Todos DN : no autorizado	DN ≤ 350 : ΔPS = 10 bar maxi DN superior : bajo demanda	Tous DN : ΔPS = 10 bar máximo	Todos DN : ΔPS = 10 bar máximo
ISORIA 20	Todos DN : no autorizado	DN ≤ 125: ΔPS = 15 bar máximo DN superior : bajo demanda	DN ≤ 125: ΔPS = 15 bar máximo DN superior : bajo demanda	Todos DN : ΔPS = 15 bar máximo
ISORIA 25	no aplicable	no aplicable	Todos DN : no autorizado	Todos DN : ΔPS = 17 bar máximo
AQUISORIA 3 (aire)	Todos DN : no autorizado	Tous DN : ΔPS = 2.3 bar maxi	no aplicable	no aplicable
AQUISORIA 3 (agua)	no aplicable	no aplicable	no aplicable	Todos DN : ΔPS = 2.3 bar máx.
AQUISORIA 10 (agua)	no aplicable	no aplicable	no aplicable	Tous DN : ΔPS = 7 bar máximo
AQUISORIA 16 (agua)	no aplicable	no aplicable	no aplicable	Todos DN : ΔPS = 10 bar máx.
PRIAM	Todos DN : no autorizado	DN ≤ 200: ΔPS = 10 bar máximo DN 250 a 400: ΔPS = 7 bar máximo	DN ≤ 200: ΔPS = 10 bar maxi DN 250 a 400: ΔPS = 7 bar maxi	DN ≤ 200: ΔPS = 12 bar máximo DN 250 a 400: ΔPS = 7 bar máximo
MAMMOUTH	Todos DN : no autorizado	bajo demanda	Todos DN : ΔPS = 0.7PS limitado a 10 bar máximo ΔPS superior : bajo demanda	Todos DN : ΔPS = 0.7PS limitado a 10 bar máximo ΔPS superior : bajo demanda

ΔPS: presión diferencial

* Líquidos en los que la presión de vapor a la temperatura máxima admisible es superioren al menos 0.5 bar a la presión atmosférica normal (1013 mbar)

3.7. Modificación no autorizada y fabricación de los kits de repuesto

Los equipos no deben sufrir cambios, ni modificaciones sin haber previamente consultado al fabricante. El fabricante no podrá ser juzgado responsable de los daños ocasionados por la utilización de piezas o accesorios que no sean originales.

3.8. Modos de funcionamiento no autorizados

La seguridad operacional y la fiabilidad de la válvula suministrada no están garantizados más que dentro del límite de utilización tal como sea ha definido en el apartado 2 "Generalidades" de la ficha de instrucciones de servicio.
Los límites indicados en la ficha técnica no deben ser excedidos en ningún caso.

4. Transporte y almacenamiento intermedio

4.1. Transporte

Les válvulas son entregadas listas para su utilización.

ATENCIÓN Para el transporte y el almacenamiento, las válvulas deben mantenerse en posición semi-cerrada y embaladas dentro de cajas de cárton o madera con las protecciones apropiadas (deshidratante, barrera termosoldada).

ATENCIÓN Para evitar todo daño, no eslingar la válvula por la palanca o el accionador. Despuès de la entrega o justo antes del montaje, la válvula deberá ser verificada para detectar los daños eventuales en el transporte.

4.2. Almacenamiento intermedio

Les válvulas deben ser almacenadas para funcionar correctamente incluso después de un almacenamiento prolongado. Esto incluye:

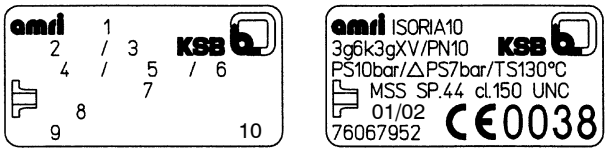
- Almacenamiento a 5 ° de la posición cerrada
- Precauciones particulares contra la contaminación, el hielo y la corrosión (utilización de bolsas de plástico termosoldadas con deshidratantes, protección de los agujeros taladrados con tapones).

5. Descripción de las válvulas

Los planos de despiece que aparecen a continuación son representativos del concepto general de nuestras válvulas. Para los planos y otras informaciones relativas a un modelo de válvula especifico, consultar las fichas técnicas particulares.

5.1. Marcado

Les válvulas están marcadas según DESP 97/23/CE.



Marcado de la placa de identidad Ejemplo

1 - Tipo de válvula
2 - Codificación interna del material
3 - Designación de la válvula PN / Clase
4 - Presión máxima autorizada
5 - Presión máxima autorizada de utilización en extremo de línea o desmontaje aguas abajo
6 - Temperatura máxima autorizada
7 - Conexión bridas de tubería (si se conoce)
8 - Mes y año de fabricación
9 - Número de serie
10 - Marcado CE con número de identificación del organismo notificado

ISORIA 25 y AQUISORIA AIRE

PS	DN								
	≤32	40	50	65	80	100	125	150	≥200
6	CE								
10									
16					CE				
25									

Válvulas para fluidos no peligrosos (grupo 2)
según tabla 7 del anexo II (DESP)

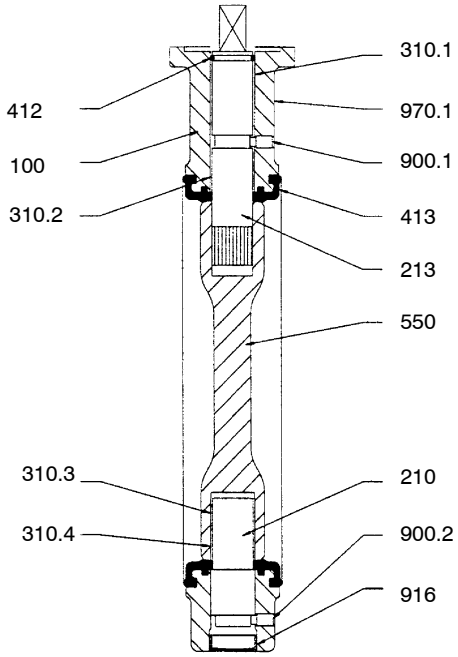
ISORIA 10, 16, 20 / PRIAM / MAMMOUTH

PS	DN								
	32	40	50	65	80	100	125	150	≥200
10	CE								
16									
25									

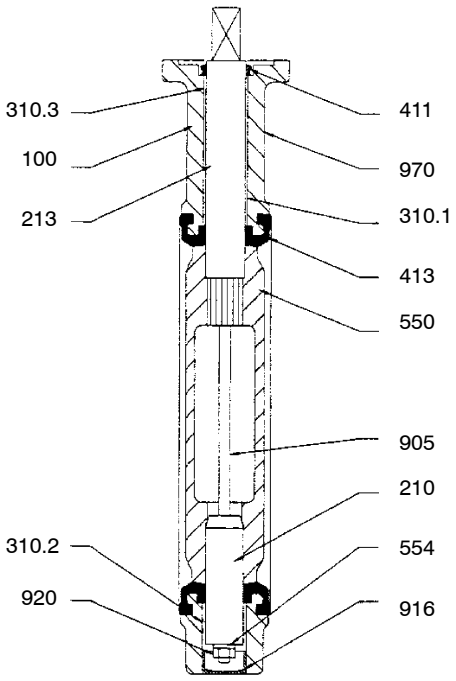
Válvulas para líquidos y gases peligrosos (grupo 1)
según tabla 6 del anexo II (DESP)

5.2. Plano de despiece y documentos

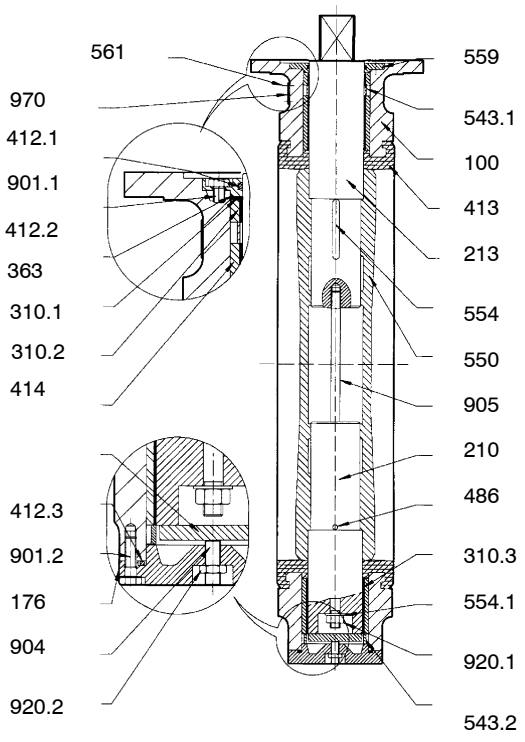
Tipo	DN (mm)	PS (bar)	Folleto de la serie
ISORIA 10	40 - 1000	10	8444.1
ISORIA 16	40 - 1000	16	8445.1
AQUISORIA 3 -10 - 16	40 - 1000	3/10/16	8450.1
PRIAM	40 - 400	10/16	8414.1



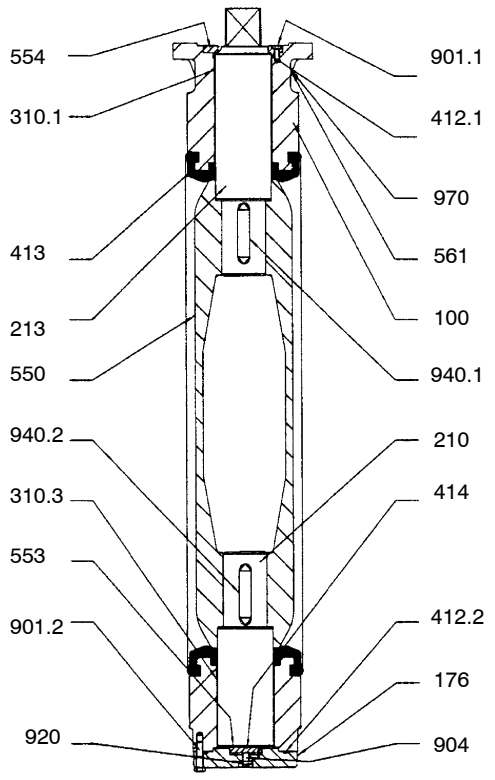
Tipo	DN (mm)	PS (bar)	Folleto de la serie
ISORIA 20	32 - 600	20	8446.1



Tipo	DN (mm)	PS (bar)	Folleto de la serie
ISORIA 25	32 - 1000	25	8447.1



Tipo	DN (mm)	PS (bar)	Folleto de la serie
MAMMOUTH	1050 - 4000	6/10/16/25	8612.12



5.3. Nomenclatura

Referencia	Designación
100	Cuerpo
176	Fondo
210	Eje
213	Eje de maniobra
310.*	Casquillo
363	Cala
411	Junta
412.*	Junta tórica
413	Anillo
414	Tapa de apoyo
486	Bola
543.*	Casquillo distanciador
550	Mariposa
553	Arandela tope
554	Arandela
559	Anillo porta junta
560	Pasador elástico
561	Clavo acanalado
900.*	Tornillo anti-eyección
901.*	Tornillo hexagonal
904	Tornillo de regulación
905	Tirante
916	Tapón
920.*	Tuerca
932	Arandela autoblocante
940.*	Chaveta
970	Placa de identidad
*	Piezas repetitivas

5.4. Principio de funcionamiento

Descripción

Una válvula está constituida principalmente por un cuerpo (100), un eje de maniobra (213), un eje (210), una mariposa (550) y un anillo de elastómero (413).

El saber hacer referente a la formulación y fabricación del anillo de elastómero asegura una estanqueidad perfecta a nivel de los pasos de eje, bridas y al seccionamiento aguas arriba/aguas abajo.

Unión eje/mariposa: La mariposa (550) está unida al eje de maniobra por medio de chaveta(s) o estrías.

Anti-eyección: Cada válvula está equipada de un dispositivo anti-eyección que evite la proyección del eje fuera del cuerpo en caso de ruptura del mismo. La función es realizada por piezas complementarias.

Maniobra: Las válvulas están maniobradas por palancas o accionadores cuarto de vuelta manuales o accionadores eléctricos atornillados en la pletina de la válvula según la norma ISO 5211.

6. Instalación

6.1. Generalidades

ATENCIÓN Para evitar toda fuga, deformación o ruptura del cuerpo, la tubería debe estar correctamente alineada de tal manera que ningún empuje o esfuerzo de flexión parásito actúe sobre el cuerpo de las válvulas cuando están installadas y en servicio.

ATENCIÓN Las caras de estanqueidad de las bridas deben estar limpias y no dañadas (Ra ≤ 25μm).

⚠ Está prohibido añadir una junta (a excepción de una junta de aislamiento eléctrico, a consultar) entre el cuerpo y las bridas de la tubería . Apartar las dos bridas de la tubería para evitar dañar el anillo durante la inserción de la válvula. Todos los agujeros de las bridas deben ser utilizados para el montaje.

⚠ Sobre una instalación en proceso de montaje, las válvulas no instaladas deben ser protegidas del polvo, la arena y los materiales de construcción etc... (cubrir con los medios adecuados).

Ne utilizar las palancas y los volantes de los accionadores como peanas !

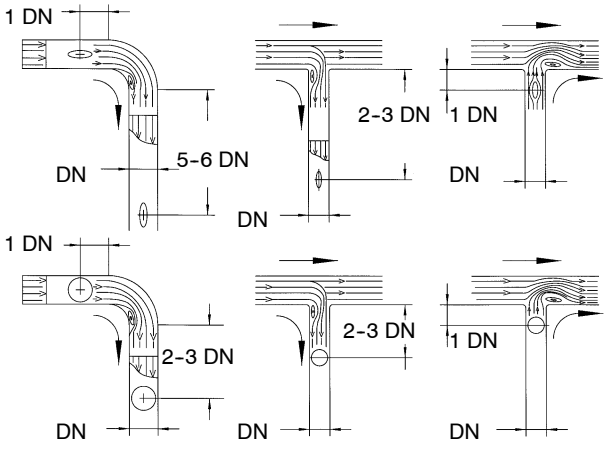
⚠ Las válvulas y las tuberías utilizadas en alta (> 60 °C) o baja (< 0 °C) temperatura deben estar equipadas bien de un aislamiento de protección, o bien de símbolos de prevención indicando que es peligroso tocar estas válvulas.

⚠ Las válvulas DN > 600 deben ser instaladas con el eje en posicón horizontal o vertical, accionador en la parte superior.

⚠ Si una válvula es utilizada en el extremo de línea, debe ser protegida de todo riesgo de apertura accidental por personas no autorizadas como manera a evitar todo riesgo de daño para el personal y las instalaciones.

6.2. Condiciones de instalación

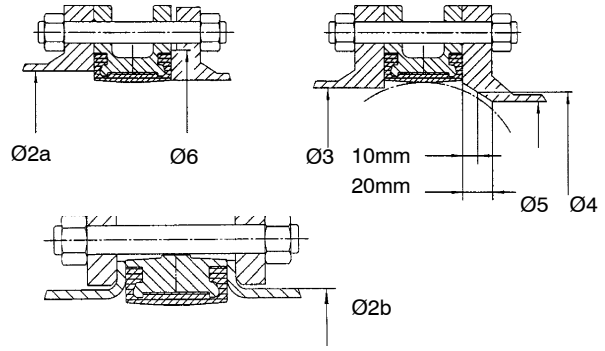
6.2.1. Distancias mínimas recomendadas entre la posición de la válvula y el T o codo de conexión



Válido igualmente para válvula montada a la salida de una bomba.

6.2.2. Cotas de bridas

Montajes en la tubería.
Las bridas de la tubería deben tener las dimensiones siguientes :



Ø2a : Diámetro max. tolerado en la cara de brida
Ø2b : Diámetro exterior de la parte tubular en el caso de bridas locas
Ø3 : Diámetro min. tolerado en la cara de brida
Ø4 : Diámetro min. a 10mm de la cara de brida
Ø5 : Diámetro min. a 20mm de la cara de brida
Ø6 : Diámetro min. tolerado del resalte de brida

ISORIA 10, ISORIA 16, PRIAM, AQUISORIA 3 - 10 -16

DN	NPS	ø2a	ø2b	ø3	ø4	ø5	ø6
20	¾	44	43				64
25	1	44	43				64
32	1 ¼	54	49	32			77
40	1 ½	54	49	32			77
50	2	63	61	33			86
65	2 ½	80	77	55	13		107
80	3	93	89	71	50		121
100	4	116	115	90	74	40	141
125	5	141,5	140	119	107	87	171
150	6	170,5*	169	144	134	120	196
200	8	222*	220	196	189	178	250
250	10	276,5*	273	249	243	234	306
300	12	327,5*	324	297	291	283	358
350	14	361	356	326	321	314	399
400	16	412	407	370	366	358	452
450	18	463	457	422	416	409	505
500	20	515	508	470	464	457	558
550	22	568	561	522	516	509	625
600	24	617	610	566	560	554	664
650	26	667		615	609	602	723
700	28	718		666	661	655	773
750	30	768		712	706	700	830
800	32	819		763	758	752	880
900	36	922		863	858	853	986
1000	40	1027		963	958	953	1093

* Vérificar si el cuerpo está bien centrado entre los tirantes

ISORIA 20

DN	NPS	ø2a	ø2b	ø3	ø4	ø5	ø6
32	1 ¼	44	43				64
40	1 ½	50	49	33			73
50	2	63	61	38			89
65	2 ½	78	77	55			104
80	3	92	89	74	53		124
100	4	117	115	92	77	48	147
125	5	145	140	117	107	88	177
150	6	172	169	143	137	123	202
200	8	223	220	191	183	173	251
250	10	278	273	241	234	226	305
300	12	329	324	290	284	276	358
350	14	361	356	326	321	314	399
400	16	412	407	370	366	358	452
450	18	463	457	422	416	409	505
500	20	515	508	470	464	457	558
550	22	568	561	522	516	509	625
600	24	617	610	566	560	554	664

ISORIA 25

DN	NPS	ø2a	ø3	ø4	ø5	ø6
32	1 ¼	33				64
40	1 ½	41	33			73
50	2	51	38			89
65	2 ½	66	55			104
80	3	81	74	53		124
100	4	101	92	77	48	147
125	5	126	117	107	88	177
150	6	151	143	137	123	202
200	8	201	191	183	173	251
250	10	251	241	234	226	305
300	12	302	290	284	276	358
350	14	337	326	321	314	399
400	16	387	370	366	358	452
450	18	438	422	416	409	505
500	20	488	470	464	457	558
550	22	549	522	516	509	625
600	24	589	566	560	554	664
700	28	700	683	668	661	Bridas caras planas
800	32	799	782	766	760	
900	36	900	880	860	854	
1000	40	1000	976	958	952	

MAMMOUTH

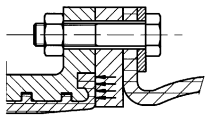
DN	NPS	ø2a cara a cara ISO	ø3 cara a cara ISO	ø4 cara a cara ISO	ø5 cara a cara ISO	ø6
1050	42	1067	1010	1006	1005	1135
1100	44	1117	1063	1058	1053	1187
1200	48	1222	1158	1152	1147	1307

DN	NPS	ø2a cara a cara		ø3 cara a cara		ø4 cara a cara		ø5 cara a cara		ø6
		280	400	280	400	280	400	280	400	
1100	44	1130		1057		1045		1039		1220
1200	48	1226		1152		1148		1143		1320
1300	52	1330		1259		1252		1247		1420
1350	54	1380		1310		1303		1298		1470
1400	56	1430	1430	1361	1320	1354	1312	1349	1305	1530
1500	60	1530	2530	1463	1424	1459	1416	1454	1410	1630
1600		1625		1560		1556		1552		1730
	66	1690		1626		1623		1619		1810
1800	72	1830	1830	1768	1734	1765	1730	1761	1722	1930
	78	1990	1990	1930	1888	1926	1894	1923	1889	2090
2000		2034	2034	1974	1943	1971	1935	1968	1931	2130
	84	2140	2140	2081	2051	2078	2047	2075	2043	2240
2200		2234	2234	2176	2147	2173	2149	2171	2145	2340
	90		2330		2244	2224	2240	2221	2235	2430
2400	96		2440		2356		2355		2351	2540
2500			2540		2456		2456		2453	2640
2600	102		2640		2564		2555		2552	2740
	108		2740		2665		2658		2654	2890
2800			2840		2766		2760		2756	2940
	114		2940		2867		2860		2856	3040
3000			3040		2968		2962		2959	3140
	120		3060		2988		2972		2967	3160

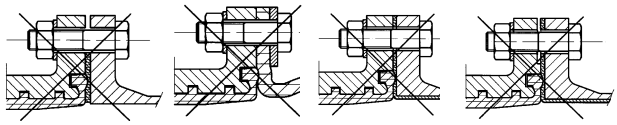
DN 3000 < DN ≤ 4000 : rogamos nos consulten

6.2.3 Conexión entre la válvula y las bridas de tubería

Montaje correcto except los cuerpos T6



Inserción de una brida métalica intermedia



no junta

no junta de dilatación en directo sobre el cuerpo

no brida revestimiento caucho cuerpo tipo T5

cuerpo tipo T6

En el caso de una tubería con revestimiento (caucho duro o hormigón o PTFE por ejemplo), cotas detalladas de la grosor dureza del revestimiento y de las bridas deben ser comunicadas a KSB por aceptación.

6.3 Mantenimiento

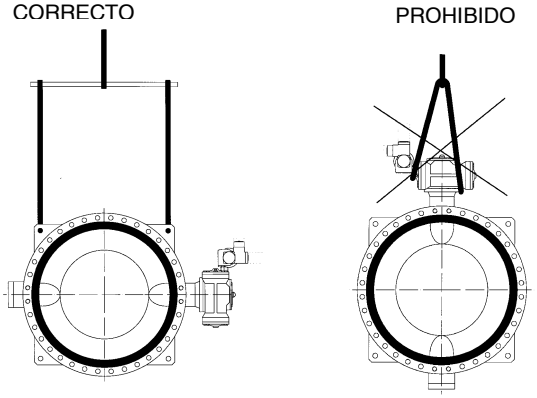
Son necesarios medios de mantenimiento para instalar las válvulas de gran diámetro.

Estos deben ser utilizados como se indica aquí debajo.

VÁLVULA CON MOTORIZACIÓN

CORRECTO

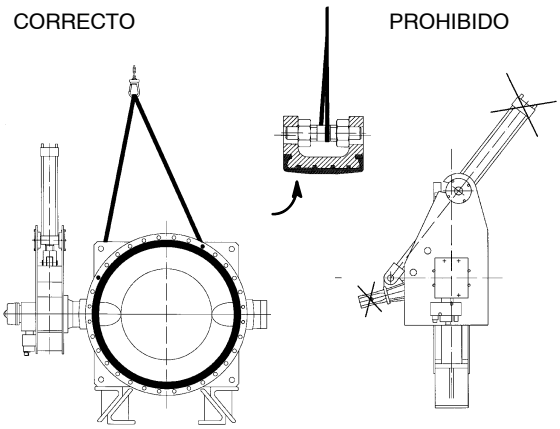
PROHIBIDO



VÁLVULA CON MASA MOTRIZ

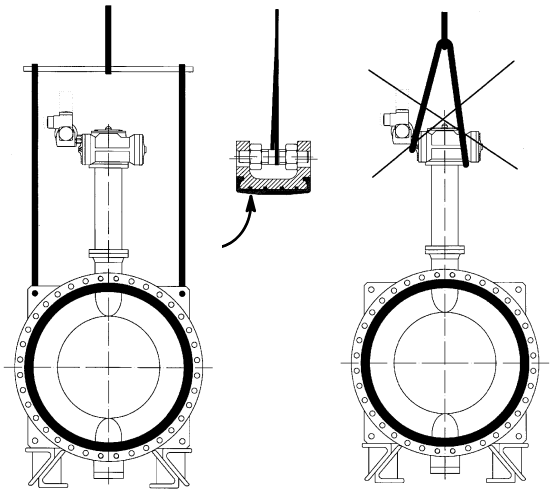
CORRECTO

PROHIBIDO

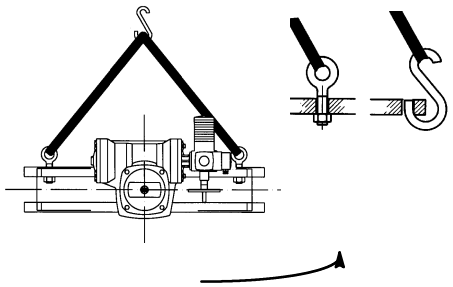


VÁLVULA CON PROLONGADOR

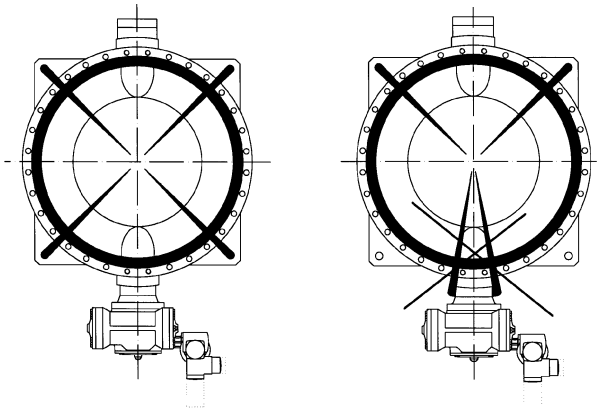
CORRECTO PROHIBIDO



VÁLVULA HORIZONTAL



CORRECTO PROHIBIDO



Los prolongadores y los soportes de pie pueden ser entregados separadamente de la válvula.
Deben ser montados en la válvula antes del montaje sobre la tubería.

6.4. Recomendations para la instalación

Antes del ensamblaje

- Verificar la ausencia de gotas de soldadura y virutas metálicas sobre las extensiones de junta.
- Verificar el alineamiento de los conductos y el paralelismo de las bridas.
- Verificar que el diámetro interior de las bridas esté de acuerdo con los diámetros mínimo y máximo definidos par el fabricante.
- Verificar que nada entorpece el abatimiento de la mariposa en la apertura o cierre, en particular a nivel de las soldaduras internas o de los extremos de la tubería.
- Separar las dos bridas de la tubería para evitar dañar el anillo durante la inserción de la válvula.

Durante el ensamblaje

- Abrir la válvula separando la mariposa lo más posible de su posición cerrada, evitando que sobresalga del cuerpo.
- Insertar la válvula entre las dos bridas y centrarla por algunos tirantes.
- Apretar progresivamente en estrella las tuercas hasta el contacto metal-metal entre el cuerpo de la válvula y las bridas de tubería velando por conservar un buen centrado del cuerpo con relación a la brida.
- Maniobrar la válvula varias veces para asegurarse de la buena rotación de la mariposa de la válvula.

6.5. Válvulas accionadas

Los cables eléctricos deben ser enchufados por personal cualificado.

Los reglementos eléctricos aplicables (ejemplo IEC y normas nacionales) así como los aplicables a los equipos situados en zona peligrosa, deben ser respetados. Todos los equipos eléctricos tales como accionadores, limitadores, detectores de proximidad, contactos finales de carrera, etc. deben ser instalados en zona non inundable. La tensión y la frecuencia deben corresponder a las indicaciones de la placa de identidad.

7. Puesta en marcha y parada

7.1. Puesta en marcha

7.1.1. Generalidades

Antes de toda puesta en marcha de la válvula, la presión, temperatura et materiales constitutivos de la válvula deben ser comparados con las condiciones reales de servicio de la instalación, pour verificar que la válvula es capaz de resistir.

Los picos de presión (golpe de ariete) no deben en ningún caso exceder de las presiones admisibles de la válvula. Deberán ser tomadas precauciones particulares. En un nuevo sistema y en particular despuès de una operación de mantenimiento, los circuitos deberán ser limpiados y enjuagados con la válvula a plena apertura para eliminar los sólidos, por ejemplo: coladura de soldadura que pudiera dañar el anillo de la válvula.

7.1.2. Funcionamiento

La posición de la mariposa viene dada por el índice del accionador o por la palanca. Las válvulas se cierran girando en el sentido horario y se abren en el sentido anti-horario.

7.1.3. Verificación funcional

Las funciones siguientes deben ser verificadas:

Antes de la puesta en marcha, se verificará la función cierre repitiendo varias veces las maniobras de cierre y apertura.

7.1.4. Válvulas motorizadas

Los topes regulables y los limitadores de par de los accionadores serán regulados en fábrica.

7.2. Parada

Durante los periodos de parada, los líquidos que puedan cambiar de estado en razón de fenómenos de polimerización, de cristalización o de solidificación etc. deben ser evacuados de la tubería. Si fuera necesario, el conjunto de la tubería será limpiado, válvulas abiertas.

8. Mantenimiento/Reparaciones

8.1. Instrucciones de seguridad

Los trabajos de mantenimiento y de reparación deben ser realizados únicamente por personal experimentado y cualificado.

Para los trabajos de mantenimiento y de reparación, las instrucciones de seguridad indicadas a continuación, así como las notas generales del apartado 2 deben ser respetadas. No utilizar más que piezas de repuesto originales y las herramientas recomendadas, incluso en caso de urgencia si no el funcionamiento correcto de la válvula no podrá ser asegurado.

8.2. Desmontaje de la válvula de la tubería y dasacoplamiento del accionador

Identificar la válvula consultando la placa de identidad.

Verificar que se dispone del kit de recambio adecuado.
Poner la mariposa a 10 ° de apertura.

La válvula debe ser depresurizada y se debe haber enfriado suficientemente para que su temperatura sea inferior a 60 ° C a fin de evitar toda quemadura.

Una apertura de las válvulas bajo presión puede representar un riesgo mortal. Si sustancias toxicas o muy inflamables o fluidos que pueden volverse corrosivos al contacto con la humedad atmosférica, han circulado por la válvula, ésta debe ser enjuagada abundantamente. Si fuera necesario, habría que llevar ropa de seguridad y una máscara de protección. En función de la posición de montaje, todo fluido restante en la válvula debe ser eliminado. Antes de cualquier transporte, las válvulas deben estar enjuagadas y vaciadas con cuidado. En caso de dudas, consultar con el Servicio Comercial KSB.

Si accionadores alimentados por una fuente de energía externa (eléctrica, neumática o hidráulica) deben ser desacoplados de las válvulas o desmontados, es necesario aislarlos de esta fuente de energía antes de comenzar toda operación.

Desmontaje de la válvula de la tubería con su accionador

Intentar no dañar el asiento en el desmontaje de la válvula de la tubería. Separar suficientemente las bridas de la tubería a fin de permitir la extracción de la válvula.

Identificar la posición del montaje del accionador.

Desacoplar el accionador y coger con cuidado la tornillería de montaje.

8.3. Kits de repuesto, lista de herramientas, Consumibles

8.3.1. Kits de repuesto

Utilizar las diferentes piezas de repuesto constitutivas de kits anillo o mariposa o eje.
Remitirse a las fichas técnicas.
Todas las piezas que constituyen el kit deben ser reemplazadas.

Durante las operaciones de montaje y desmontaje, las órdones de operación deben ser respetadas a fin de evitar toda herida corporal y todo daño material.

Durante las pruebas de apertura y cierre de las válvulas, el operario deberá tener cuidado de no encontrarse en la trayectoria de la mariposa.

8.3.2. Lista de herramientas para el montaje y desmontaje

Destornillador neumático, juego de llaves planas allen, llaves de tubo, destornillador, mazo de plástico o goma, pulidora neumática, galgas, calibre y grasa silicona si està autorizada.

8.3.3. Consumibles

No utilizar más que la grasa silicona del kit (Molykote tipo 111). La utilización de toda grasa mecánica está estrictamente prohibida.

8.4. Desmontaje y montaje de la válvula

8.4.1. Desmontaje de la válvula

Quitar el tapón (916) o el fondo (176) o en caso necesario el anillo autoblocante (932).

Quitar el tornillo anti-eyección (900.*) y se presenta el caso el anillo porta junta (559).

Extraer el eje de maniobra (213) y el eje (210)

Quitaar la mariposa (550) y después el anillo (413)

Tener cuidado en evitar todo daño en la periferia de la mariposa, del anillo y de la pintura.

Cambiar las juntas toricas 412.* engrasándolas con la grasa silicona. Engrasar igualmente los pasos de eje del anillo.

8.4.2. Montaje de la válvula

Poner en su sitio el anillo (413) en el cuerpo (100) alineando correctamente los pasos de eje del cuerpo y el anillo.

Poner en su sitio la mariposa (550) en posición apertura verificando el buen alineamento de los pasos de eje.

Montar el eje (210) con la bola (486) o en caso necesario las chavetas (940.*) o el anillo autoblocante (932), la arandela (554) y los tornillos (901.*).

Montar el eje de maniobra (213) con las chavetas (940.*) en caso necesario.

Verificar la buena indexación con la periferia de la mariposa (550)

Ajustar los tornillos anti-eyección (900.*)

Montar el tapón (916) o el fondo (176) y el anillo porta junta (559) en caso necesario.

Las válvulas con fondo (176) deben estar situadas con el eje horizontal para poder ajustar el tornillo de reglaje (904) bloqueándolo a continuación con la tuerca (920).

8.5. Pruebas y reinstalación

Volver a montar el accionador (verificar la posición N o M)

Abrir la válvula a 10 ° de apertura.

Separar las dos bridas de la tubería para evitar dañar el anillo durante la inserción de la válvula.

Conectar a la red si es necesario.

Verificar que la válvula maniobra.

Poner en servicio la válvula en la tubería respetando las recomendaciones para la instalación.

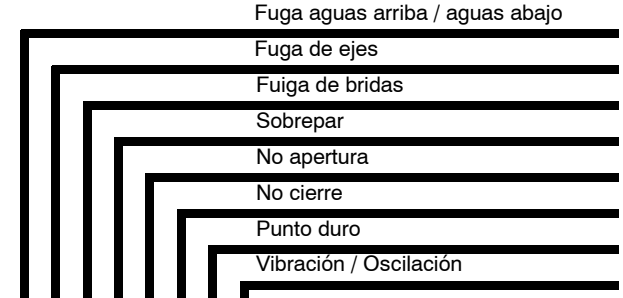
9. Incidentes de funcionamiento

9.1. Generalidades

Los trabajos de reparación / mantenimiento deben ser realizados por personal cualificado dotado de herramientas apropiadas y de piezas de repuesto originales.

Las instrucciones de seguridad definidas anteriormente deben ser respetadas.

9.2. Anomalías & Soluciones



Cuerpo extraño	Accionador en seguridad - Abrir la válvula sin caudal / fluido, quitar el cuerpo extraño - inspección anillo/mariposa - sustitución anillo/mariposa
Cuerpo roto	Anomalía debida a un golpe de ariete Buscar las causas Reemplazar / Reparar la válvula
Mariposa rota o deformada	Anomalía debida a un golpe de ariete Búsqueda de las causas Reemplazar / Reparar la válvula
Mariposa dañada, corroída	Mariposa: verificar las cotas de brida y reemplazar con un kit de mariposa apropiado Regular los tornillos de fondo apartado 8.4.2.
Eje roto, deformado	Analizar el fallo / analizar las causas / reemplazar el eje
Anillo usado, dañado	Reemplazar el anillo (kit anillo)
Anillo mal colocado pero no dañado	Extración de la válvula / Separación de las bridas / desmontaje de la válvula / puesta en su sitio del anillo / pruebas de maniobra / volver a instalar la válvula
Mal bridaje	Verificación del tipo de brida y del par de apriete
Mal diámetro de bridas	Seguir las instrucciones de esta ficha técnica / cambio de bridas
Cara a cara no conforme, bridas no paralelas	Poner conforme con las instrucciones de esta ficha técnica
Condiciones de derramamiento Condiciones de servicio anormales	Verificación de las preconizaciones
Accionador dañado	Verificación del dimensionado con relación a las condiciones de servicio (ver con KSB)

Esta documentación no es contractual.
Reservado el derecho a modificaciones técnicas.

09.11.05

8449.8/3-30

amri

KSB - Amvi S.A.
Vía de los Poblados, 9-11. Bloque B. 3ª • 28033 Madrid (España)
Tel.: +34 (91) 724 22 10 • Fax: +34 (91) 724 22 13 • www.ksb.com

KSB